

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Yogyakarta merupakan salah satu daerah yang sedang berkembang dan menghadapi masalah transportasi yang semakin kompleks. Ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai merupakan salah satu modal dasar untuk meningkatkan kegiatan masyarakat suatu daerah, baik untuk kegiatan yang sifatnya sosial maupun kegiatan perekonomian.

Trans-Jogja adalah sebuah upaya Pemerintah Provinsi DIY untuk meningkatkan pelayanan umum khususnya pada sektor transportasi darat di kawasan perkotaan DIY dengan berbasis bus, mengganti sistem setoran menjadi sistem pembelian pelayanan bus terjadwal. Selanjutnya reformasi angkutan publik ini diharapkan juga dapat merubah kesan kota Yogyakarta khususnya dari sisi pariwisata, dan merubah *mind-set* masyarakat agar kembali menggunakan angkutan publik massal ini.

Masyarakat harus berfikir intelektual, termasuk didalam mencari dan menggali informasi yang dibutuhkan, misalnya penumpang bis membutuhkan informasi tentang rute trayek dan lokasi halte bis Trans Jogja. Mereka harus menanyakan informasi tersebut pada sumber yang tepat (operator halte Trans Jogja), sehingga informasi yang didapatkan benar-benar sesuai dengan yang diharapkan. Untuk mengetahui secara langsung detail rute trayek bis yang ada di kota Yogyakarta membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga dibutuhkan

suatu media perantara yang menampung informasi tentang obyek halte serta rute trayek bis Trans Jogja.

Di era sekarang ini komputer bukan barang asing lagi bagi masyarakat, karena penggunaan komputer telah mencakup beberapa segi kehidupan manusia baik segi dunia transportasi, pendidikan, perkantoran, industri, telekomunikasi, bisnis, hiburan, militer, pariwisata dan bahkan sampai penelitian luar angkasa sekalipun. Komputerisasi merupakan salah satu penerapan teknologi informasi yang dapat mengubah suatu sistem menjadi lebih mudah dalam penyelesaian masalah atau keputusan yang harus diambil secara cepat dan tepat.

Geographic information system (GIS) atau Sistem Informasi Berbasis Pemetaan dan Geografi adalah sebuah alat bantu manajemen berupa informasi berbantuan komputer yang berkait erat dengan sistem pemetaan dan analisis terhadap segala sesuatu serta peristiwa-peristiwa yang terjadi di muka bumi.

Teknologi GIS mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan data berdasarkan kebutuhan, serta analisis statistik dengan menggunakan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan melalui analisis geografis melalui gambar-gambar petanya.

Melalui *GIS* dapat dihasilkan suatu informasi tentang manajemen transit. Perencanaan rute, dan lokasi halte bis Trans Jogja dalam suatu bentuk Sistem Informasi Geografis Lokasi Halte dan Rute Trayek bis Trans Jogja yang interaktif, informatif dan komunikatif bagi penggunanya.

1.2 Perumusan Masalah

Berangkat dari pemikiran yang telah dipaparkan diatas, bahwa sebenarnya masyarakat membutuhkan informasi seputar lingkungannya terutama informasi tentang lokasi halte bis serta rute trayek Trans Jogja dengan rute terdekat, bagaimana mengintegrasikan suatu informasi manajemen transit dan komputer untuk mengetahui jalur yang akan dilalui obyek dan memvisualisasikannya diatas peta digital dengan memanfaatkan teknologi *Geographics Information System* (GIS).

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Penulis membatasi fasilitas yang akan disajikan, yaitu:
 - a. Lokasi halte Trans Jogja.
 - b. Rute trayek Trans Jogja.
2. Fasilitas pelayanan umum yang disajikan ialah lokasi halte serta rute trayek.
3. Pengertian integrasi adalah penggabungan antara manajemen transit bis Trans Jogja (berupa lokasi halte, trayek yang dilayani setiap halte/rute) dan komputer untuk mengetahui rute trayek bus dan lokasi halte Trans Jogja secara digital.
4. Unit spasial yang ditampilkan adalah halte.
5. Data spasial yang digunakan adalah peta wilayah Yogyakarta dalam format digital (*softcopy*), dengan koordinat Longitude / Latitude (WGS 84) [EPSG: 4326].

6. Data atribut yang digunakan adalah lokasi halte dengan koordinat yang digunakan adalah Longitude / Latitude (WGS 84) [EPSG: 4326].
7. Perangkat lunak yang digunakan adalah :
 - a. MapInfo Profesional 9.0 sebagai software analisis GIS
 - b. MapBasic sebagai bahasa skrip yang digunakan untuk mengoptimalkan fungsi MapInfo.
 - c. Microsoft Visual Basic 6.0 sebagai perancangan *interface* yang menyediakan komponen-komponen yang memungkinkan untuk membuat program aplikasi yang sesuai dengan tampilan dan cara kerja Ms. Windows.
8. Pengguna sistem informasi ini adalah operator halte dan seluruh masyarakat pengguna sarana transportasi umum bis Trans Jogja (calon penumpang) yang menguasai operasi dasar komputer seperti membuka file/program, memperbesar gambar, menggeser gambar, melakukan *searching*, dan operasi dasar lainnya.
9. Simulasi dilakukan menggunakan nilai (koordinat jalan serta lokasi halte) yang diambil langsung dari lapangan.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa, mendesain, mengintegrasikan antara komputer dan manajemen transit bis Trans Jogja sehingga sistem mempunyai kemampuan :

1. Memvisualisasikan lokasi halte diatas peta digital
2. Mengetahui jarak jangkauan obyek

3. Mengetahui trayek yang dilayani setiap halte
4. Mengetahui rute trayek bis dan pencarian rute dengan rute terpendek.

1.5 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menghasilkan sebuah sistem informasi yang berguna bagi masyarakat pada umumnya dan khususnya bagi pengguna sarana transportasi umum bis Trans Jogja tentang lokasi halte bis dan rutenya, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang lebih efisien.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam perancangan dan pembuatan program ini adalah sebagai berikut:

A. Metode Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap obyek penelitian untuk memperoleh informasi sebagai bahan penulisan.

B. Metode Wawancara

Dengan mengajukan pertanyaan secara langsung dengan calon penumpang, operator halte Trans Jogja dan Dinas Perhubungan DIY dengan berlandaskan pada tujuan penelitian dan obyek yang diteliti.

C. Metode Kepustakaan

Metode keputakaan ini mengacu pada buku-buku referensi tentang GIS, MapInfo, MapBasic, Visual Basic, maupun literatur-literatur yang

berhubungan dengan masalah yang diteliti sehingga nantinya dapat membantu selesainya skripsi ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dapat dipaparkan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan dan rencana proyek.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas mengenai dasar-dasar teori perangkat lunak yang relevan yang digunakan untuk membangun sistem informasi geografis.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem penentuan lokasi dan rute pada obyek dengan mengintegrasikan manajemen transit dan komputer.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Mencakup form-form yang digunakan, fungsi masing-masing form pada saat dijalankan (*running program*), kaitannya dengan eksekusi program, dan kaitannya dengan kode program (*source code*) yang terdapat pada lampiran.

BAB V PENUTUP

Merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan-kesimpulan dari pembahasan sistem informasi geografis dan berupa saran untuk penelitian selanjutnya.